

⑫ 公開特許公報(A)

平1-279081

⑤Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)11月9日

B 65 D 85/38
21/02J-7405-3E
A-7214-3E

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑭発明の名称 収納容器

⑮特 願 昭63-110090

⑯出 願 昭63(1988)5月6日

⑰発 明 者 山 田 富 男 群馬県高崎市西横手町111番地 株式会社日立製作所高崎工場内

⑱出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑲代 理 人 弁理士 梶原 辰也

明 細 書

1. 発明の名称

収納容器

2. 特許請求の範囲

1. 同一性を有するものが複数枚用意され、互いに上下に重ね合わされて使用される収納容器であって、平板形状に形成されている本体と、本体の上面に没設されている凹部と、凹部の底面に上向きに突設され、被収納物の一部に係合して位置決めするように構成されている位置決め部と、この位置決め部に対向する本体の下面に下向きに突設され、下側の収納容器における位置決め部に位置決めされた被収納物の上面に近接して上下動を規制するように構成されている押さえ部とを備えていることを特徴とする収納容器。

2. 押さえ部の外径が、位置決め部の内径よりも小さく設定されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の収納容器。

3. 本体が、相手方の収納容器におけるそれに互

いに嵌合して位置決めするように構成されている雌雄の嵌合部を備えていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の収納容器。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、収納容器、特に、小型で破損し易い小物品を多数個安全に収納するものに関し、例えば、セラミック・リーリッド・チップ・キャリア形パッケージを備えている半導体集積回路装置(以下、CLCC・ICという。)を収納するのに利用して有効なものに関する。

〔従来の技術〕

一般に、デュアル・イン・ライン形樹脂封止パッケージを備えている半導体集積回路装置(以下、DIP・ICという。)を多数個収納する場合、筒形状に形成されているマガジンにDIP・ICを一端開口部から挿入し、互いに突き合わせさせて直列に整列させた状態で収納することが実施されている。

しかし、CLCC・ICはパッケージが脆弱な

セラミック製であり、かつ、アウトリードが四方に配設されているため、互いに突き合わせて整列させることができない。

そこで、従来、ＣＬＣＣ・ＩＣを多数個収納する場合、皿形状に形成された本体にスポンジシートが敷設されてなる収納容器を用意し、この収納容器のスポンジシート上にＣＬＣＣ・ＩＣをそのアウトリードを挿し込んで位置決めした状態で収納することが実施されている。

なお、マガジンを述べてある例としては、実開昭51-24192号公報がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、スポンジシート上にＣＬＣＣ・ＩＣをアウトリードを挿し込んで収納する構成の収納容器においては、アウトリードの曲がりが発生するため、リード先端位置精度の維持が低下する、また、隣り合うＣＬＣＣ・ＩＣの接触が発生し易いため、脆弱なセラミック製パッケージの割れや、欠け等のような破損が発生するという問題点があることが、本発明者によって明らかにされた。

各収納容器に設けたものである。

〔作用〕

前記した手段によれば、被収納物が本体の凹部に、その一部が位置決め部に係合するように収納されると、被収納物は位置決め部によって水平方向の遊動を阻止された状態になる。

その後、位置決め部に被収納物がそれぞれ位置決めされた収納容器上に別の収納容器が積み重ねられると、上側の収納容器における本体下面に突設されている押さえ部が被収納物の上面に近接するため、被収納物は上下方向の遊動を阻止された状態になる。

このようにして、被収納物は位置決め部および押さえ部により全方位について位置規制されるため、遊動によって互いに破損し合う危険性がなくなる。

〔実施例〕

第1図は本発明の一実施例であるＣＬＣＣ・ＩＣ用収納容器のＣＬＣＣ・ＩＣ収納状態を示す拡大縦断面図、第2図はその収納容器単体を示

す。本発明の目的は、ＣＬＣＣ・ＩＣ等のように小型で、かつ、破損し易い小物品を多数個、安全に収納することができる収納容器を提供することにある。

本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述および添付図面から明らかになるであろう。

〔課題を解決するための手段〕

本願において開示される発明のうち代表的なものの概要を説明すれば、次の通りである。

すなわち、同一性を有するものが複数枚用意され、互いに上下に重ね合わされて使用される収納容器であって、平板形状に形成されている本体と、本体の上面に設けられている凹部と、凹部の底面に上向きに突設され、被収納物の一部に係合して位置決めするように構成されている位置決め部と、この位置決め部に対向する本体の下面に下向きに突設され、下側の収納容器における位置決め部に位置決めされた被収納物の上面に近接して上下動を規制するように構成されている押さえ部とを、

す一部省略平面図、第3図は同じく一部省略一部切断正面図、第4図は第3図のⅣ矢視を示す拡大斜視図、第5図は第3図のⅤ矢視を示す拡大底面図である。

本実施例において、この収納容器はＣＬＣＣ・ＩＣ1を多数個収納するように構成されている。被収納物としてのＣＬＣＣ・ＩＣ1は、セラミックを用いて、ハーメチックシール等のような気密封止法により略正方形の平盤形状に形成されているパッケージ2と、このパッケージ2の4枚の側面にそれぞれ配されて外部に突設されているとともに、所謂パッドウィング形状に屈曲成形されているアウトリード3群とを備えており、前記パッケージ2の内部には集積回路を作り込まれたベレット（図示せず）が気密封止されている。そして、ベレットに作り込まれた集積回路は、ベレットの電極パッドと各アウトリード3に一体的に連設されているインナリードとの間に橋絡されているボンディングワイヤ（図示せず）を介して、各アウトリード3によりパッケージ外部に電気的に引き

出されるようになっていいる。

このＣＬＣＣ・ＩＣ用収納容器１０は本体１１を備えており、本体１１は塩化ビニール等のような樹脂を用いて、押し出し成形法等のような適当な手段により一体成形されている。本体１１の上面には凹部１２が複数個、縦横に規制的に整列されて同一形状にそれぞれ没設されており、この凹部１２はその平面形状が前記被収納物としてのＣＬＣＣ・ＩＣ１の最大幅 a よりも若干大きい長さ A を有する略正方形形状に形成されているとともに、その深さ B はＣＬＣＣ・ＩＣ１の全高 b よりも若干大きく、一定深さに設定されている。凹部１２の底面上には略正方形の棒形状に形成された位置決め部１３が、その中央部において凹部１２と同心的に配されて垂直上向きに突設されており、この位置決め部１３はその内径 C がパッケージ２の外径 c よりも若干大きいめの略正方形棒形状に形成されているとともに、その高さ D がパッケージ２のキャップ部における高さ d よりも小さい一定高さに形成されている。凹部１２の底壁には窓

孔１４が位置決め部１３の中央部においてそれと同心的に配されて、円形状に開設されており、この窓孔１４の内径 E はパッケージ２の外径 c よりも小さくなるように設定されている。

本体１１の下面には一定高さの円筒形状に形成された押さえ部１５が多数個、各凹部１２に対応するようにそれぞれ配されて垂直下向きに突設されており、各押さえ部１５は位置決め部１３および窓孔１４に同心的になるようにそれぞれ配設されている。押さえ部１５はその内径が窓孔１４の内径 E と等しく、かつ、その外径 F がパッケージ２の外径 c よりも小さい円筒形状に形成されているとともに、その高さ G は積み重ねられた時にその下端辺がパッケージ２の端面に可及的に近接するように設定されている。

本体１１の外周部には雌嵌合部１６と雄嵌合部１７とが、下部および上部にそれぞれ配されて一体的に形成されており、雌雄の嵌合部１６および１７は互いに嵌合し得るようにそれぞれ設定されているとともに、上方に行くにしたがって縮径す

るように適当なテーパが与えられている。

次に、前記構成に係るＣＬＣＣ・ＩＣ用収納容器の使用法、並びにその作用を説明する。

前記構成に係るＣＬＣＣ・ＩＣ用収納容器１０は使用される際、同一性を有する構成のものが多数個製造されて用意される。

この収納容器１０にＣＬＣＣ・ＩＣ１が収納される際、ＣＬＣＣ・ＩＣ１はアウトリード３の開放側先端を上向きにされた状態、すなわち、このＣＬＣＣ・ＩＣ１についての通常の実装状態に対して上下逆向きの状態で、そのパッケージ２が位置決め部１３に整合するように配されて、凹部１２内に収められる。

ある収納容器１０の本体１１における全ての凹部１２内にＣＬＣＣ・ＩＣ１が収納された後、その収納容器１０の本体１１上に別の収納容器１０の本体１１が積み重ねられる。このとき、下段の本体１１における外周に一体的に形成された雌嵌合部１７が、上段の本体１１における外周にこれと対応するように形成された雄嵌合部１７に嵌入

される。これにより、上下の収納容器１０と１０とにおける本体１１と１１とが適正に位置合わせされることになる。

このようにして、凹部１２にＣＬＣＣ・ＩＣ１が収納された収納容器１０上に別の収納容器１０が適正に位置合わせされて積み重ねられると、上段の収納容器１０の本体１１下面に突設されている押さえ部１５が、下段の収納容器１０の凹部１２に収納されているＣＬＣＣ・ＩＣ１のパッケージ２の上向き端面（通常実装時の裏面）に近接して臨む状態になる。そして、押さえ部１５の先端がパッケージ２に近接するため、ＣＬＣＣ・ＩＣ１は上方向の移動を規制された状態になる。

その結果、ＣＬＣＣ・ＩＣ１は凹部１２内において、横方向の移動をパッケージ２が没入した位置決め部１３により規制されるとともに、上下方向の移動を凹部１２の底面、および上段の収納容器１０の押さえ部１５により規制された状態になるため、その収納状態における内部の遊動を停止されることになる。

このようにして、ＣＬＣＣ・ＩＣ１は凹部１２内の収納状態において遊動することを規制されるため、アウトリード３の曲がり事故や、パッケージ２の破損事故の発生は未然、かつ、確実に防止されることになる。

収納されたＣＬＣＣ・ＩＣ１を各収納容器１０から取り出したい場合には、上段の収納容器１０の各凹部１２からＣＬＣＣ・ＩＣ１を順次取り出して行けばよい。また、上段の収納容器１０を垂直に持ち上げて下段の収納容器１０上から取り外せば、下段の収納容器１０の凹部１２からＣＬＣＣ・ＩＣ１を取り出すことができる。

ＣＬＣＣ・ＩＣを各収納容器１０の凹部１２からピックアップする際、本実施例においては、パッケージ２が上下逆向きになっているため、ピックアップし易いとともに、電気的特性試験や実装作業時等における取り扱いにきわめて便利である。

前記実施例によれば次の効果が得られる。

(1) 下段の収納容器における凹部の底面に形成された位置決め部によって被収納物の横移動を規制

し、上段の収納容器における押さえ部によって被収納物の上下移動を規制し得るように構成することにより、その収納状態において被収納物の遊動を全方向について防止することができるため、被収納物の破損事故等を未然かつ確実に防止することができる。とともに、多数個のものを安全に収納することができる。

(2) 同一性を有する収納容器を多数枚製作すればよい。ため、大量生産に適し、コスト増を抑制することができる。

(3) 本体に雌雄の嵌合部をそれぞれ設けることにより、収納容器同士を積み重ねた状態において荷崩れを防止することができる。とともに、位置合わせを確保することができるため、前記(1)の安全な収納状態を一層確実化させることができる。

以上本発明者によってなされた発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

例えば、本体に設けられている凹部は、本体上面空間を区画するように複数個形成するに限らず、全体にわたって一体的に形成してもよい。

位置決め部は正方形枠形状に形成するに限らず、長方形枠形状等でよく、要は、被収納物の少なくとも一部に係合することにより、その横移動を規制し得る構成であればよい。

押さえ部は筒形状に形成するに限らず、柱形状に形成してもよく、要は、収納容器が積み重ねられた状態において、上段の収納容器における押さえ部の下端面が下段の収納容器に収納された被収納物の上向き面に近接し得るように構成すればよい。

以上の説明では主として本発明者によってなされた発明をその背景となった利用分野であるＣＬＣＣ・ＩＣに適用した場合について説明したが、それに限定されるものではなく、ＤＩＰ・ＩＣ、その他の電子部品や電子機器等のような小物品を収納する収納容器全般に適用することができる。

〔発明の効果〕

本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、次の通りである。

下段の収納容器における凹部の底面に形成された位置決め部によって被収納物の横移動を規制し、上段の収納容器における押さえ部によって被収納物の上下移動を規制し得るように構成することにより、その収納状態において被収納物の遊動を全方向について防止することができるため、被収納物の破損事故等を未然かつ確実に防止することができる。とともに、多数個のものを安全に収納することができる。

4. 図面の簡単な説明

第１図は本発明の一実施例であるＣＬＣＣ・ＩＣ用収納容器のＣＬＣＣ・ＩＣ収納状態を示す拡大部分縦断面図、

第２図はその収納容器単体を示す一部省略平面図、

第３図は同じく一部省略一部切斷正面図、

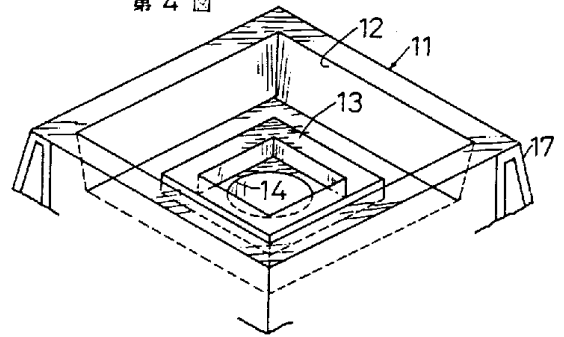
第４図は第３図のⅣ矢視を示す拡大部分斜視図、

第5図は第3図のV矢視を示す拡大部分底面図である。

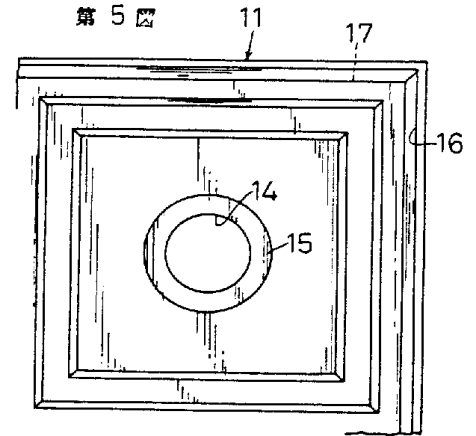
1…CLCC・IC(被収納物)、2…パッケージ、3…アウタリード、10…収納容器、11…本体、12…凹部、13…位置決め部、14…窓孔、15…押さえ部、16…雌嵌合部、17…雄嵌合部。

代理人 弁理士 梶 原 辰 也

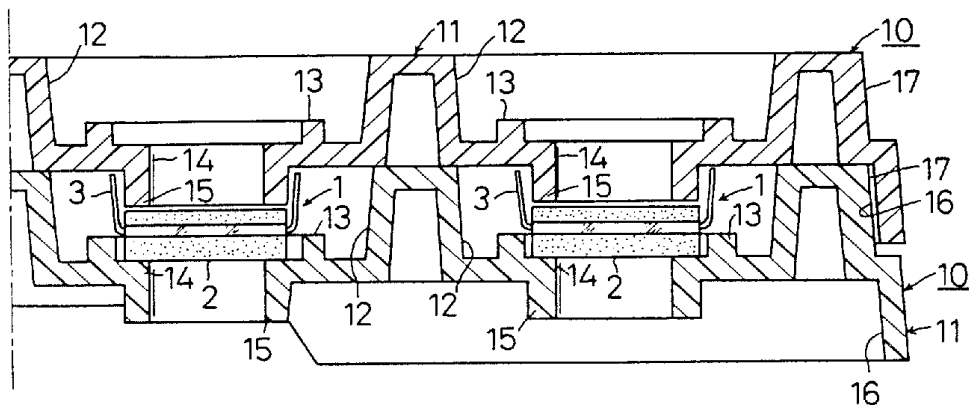
第4図



第5図

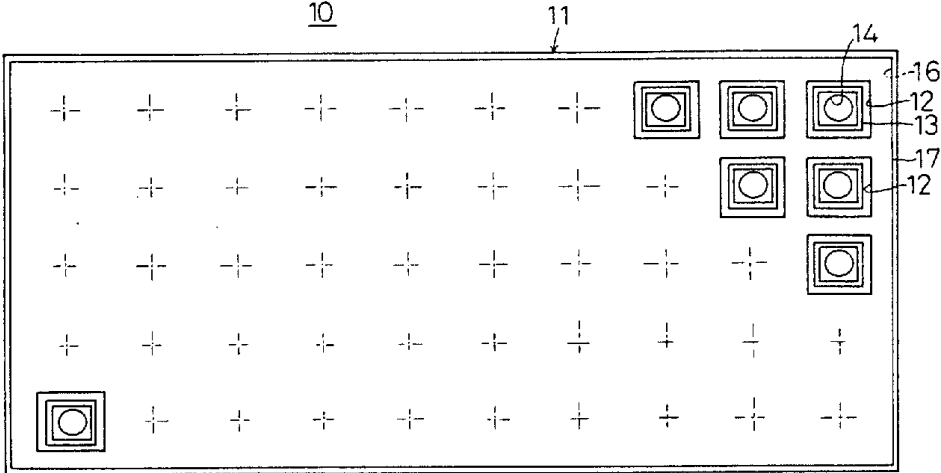


第1図

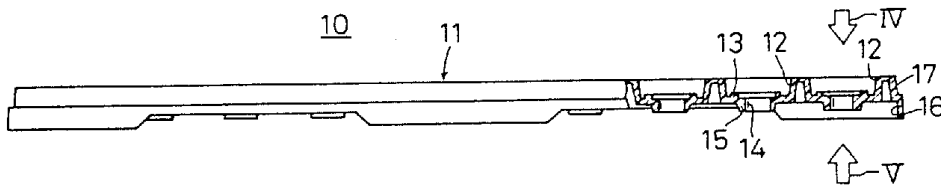


1…CLCC・IC(被収納物)
2…パッケージ
3…アウタリード
10…収納容器
11…本体
12…凹部
13…位置決め部
14…窓孔
15…押さえ部
16…雌嵌合部
17…雄嵌合部

第 2 図



第 3 図



PAT-NO: JP401279081A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01279081 A
TITLE: RECEIVING CONTAINER
PUBN-DATE: November 9, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMADA, TOMIO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HITACHI LTD	N/A

APPL-NO: JP63110090
APPL-DATE: May 6, 1988

INT-CL (IPC): B65D085/38 , B65D021/02

US-CL-CURRENT: 206/509

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent all-directional movement of articles to be received in receptacles, by forming, on the upper side of the receptacle, a positioning part which restricts a lateral displacement of the articles and forming, on the under side of the recess, a downward projecting part which restricts a vertical displacement of the articles received in the upper receptacle.

CONSTITUTION: A CLCC/IC chip 1 is received in a recess 12 of a receptacle 10 such that outer lead wires 3 of the chips is directed upward, and a package 2 for the chip is aligned with a positioning part 13 which serves to restrict a lateral displacement of the chip 1. After all recesses 12 receive the IC chips 1, a body 11 of the receptacle 10 is overlaid with a body 11 of another receptacle 10, upon which a male section 16 formed on an outer periphery of the lower body 11 is engaged with a female section 17 correspondingly formed on an outer periphery of the upper body 11. When the receptacles are stacked with proper positioning, a downward projecting portion 15 formed on the underside of the upper receptacle 10 is located in the proximity of the package 2 of the IC chip 1 which is received into the recess 12 of the lower receptacle 10, whereby the IC chip 1 is prevented from vertical displacement.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio